

FOR

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-29162

(43) 公開日 平成9年(1997)2月4日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 0 5 C 17/035			B 0 5 C 17/035	
1/02	1 0 2		1/02	1 0 2
1/08			1/08	
11/10			11/10	

審査請求 未請求 請求項の数 2 F D (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平7-209119

(22) 出願日 平成7年(1995)7月24日

(71) 出願人 394000552

日新産業株式会社

石川県金沢市北町乙45番地 2

(72) 発明者 堀久 宜夫

石川県金沢市北町乙45番地 2 日新産業株式会社内

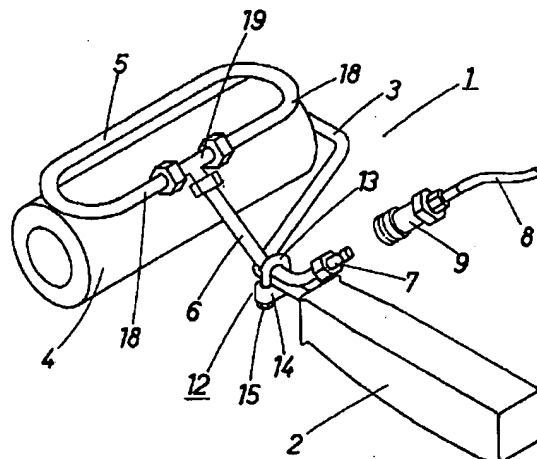
(74) 代理人 弁理士 西 孝雄

(54) 【発明の名称】 塗料供給装置を備えた塗装用ローラ

(57) 【要約】

【課題】 塗料の自動供給装置を備えた塗装用ローラに関し、構造が簡単で洗浄が容易であり、かつローラ周囲への塗料の付着が均一な構造を得る。

【解決手段】 ローラ4の周囲に近接してローラ軸方向に延びるヘッドパイプ5が配置され、このヘッドパイプに塗料をローラ周囲に噴出する複数の塗料孔11を備えている。塗料供給装置を備えた塗装用ローラにおいて、塗料が塗料供給パイプ6から分岐する2本の分岐パイプ18を介してヘッドパイプ5の両端から供給されている構造である。手動または機械駆動のポンプにより、塗料供給パイプ6に塗料を供給すれば、当該塗料は分岐パイプ18を通して両側からヘッドパイプ5に供給され、塗料孔11から噴出する。このときヘッドパイプ5には両端から塗料が流入してくるので、ヘッドパイプ内での塗料の流れによる圧力降下が相殺されて、複数の塗料孔11から等しい量の塗料が噴出する。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ローラ(4)の周面に近接してローラ軸方向に延びるヘッドパイプ(5)が配置され、このヘッドパイプは塗料をローラの周面ないし塗装面に流出ないし噴出させる複数の塗料孔(11)を備えており、このヘッドパイプに塗料供給パイプ(6)が接続されている、塗料供給装置を備えた塗装用ローラにおいて、塗料が塗料供給パイプ(6)から分岐する2本の分岐パイプ(18)を介してヘッドパイプ(5)の両端から供給されていることを特徴とする、塗料供給装置を備えた塗装用ローラ。

【請求項2】 前記ヘッドパイプ(5)を覆うように装着されたカバー(16)を備えている、請求項1記載の塗装用ローラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、塗料の自動供給装置を備えた塗装用ローラに関するもので、塗料がローラの周面ないし塗装面に均一に供給されるようにした上記装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】ローラを用いて塗装作業を行うとき、作業者はローラを塗料パレットに度々浸してローラの周面に塗料を含ませる必要があり、非能率的であるとともに、ローラから塗料が垂れて床面を汚すという問題がある。そこでローラ周面やローラ近傍の塗装面に塗料を自動供給する手段を設けた塗装用ローラが種々提唱されている。

【0003】ローラに塗料を自動供給する手段として、従来図5に示すように、ローラ4の周面に近接してT字形のパイプで形成した塗料供給ヘッド20を設ける構造と、図6に示すように、ローラ4を塗料供給パイプ21に軸支してローラ内部から塗料を供給する構造とがある。前者の構造は、T字形のパイプのバーの部分にローラ周面または塗装面に向けた多数の小孔を配置しておき、T字形のステムの部分から塗料を供給して、前記小孔から塗料をローラ周面または塗装面に流出ないし噴出させるというものである。また後者は、ローラ4を軸支している塗料供給パイプ21からパイプに設けた小孔22およびパイプとローラとの間の空間23を経て、多孔質材料のローラ4に内側から塗料を浸透させるというものである。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】図5に示すような塗料をローラ4の外側から供給する構造は、構造が簡単で作業終了後の塗料供給ヘッドやローラの洗浄も簡単にできるという特徴があるが、塗料がローラ周面に均一に供給されず、塗料供給位置に近いローラ中央部に塗料が多く供給されて両端部は少なくなるという現象が起り、塗りムラが生ずるという問題がある。一般に塗装用ローラは大きな平面を塗装するのに用いられ、塗りムラを直す

2

ときは、ローラの方向を変えて何度もローラを転がさなければならないので、ローラ周面への塗料の供給が不均一であると、塗装作業が甚だしく煩雑になり、作業能率も大幅に低下する。

【0005】一方ローラ内部から塗料を供給する方法は、作業を開始してからローラ周面に安定に塗料が供給されるまでに時間がかかること、および作業後のローラ内部の清掃が困難であるという問題がある。特にローラ4とこれを軸支しているパイプ21との間のシール部に塗料が溜まりやすく、この部分に残った塗料が乾燥すると、ローラの円滑な回転を阻害したり、シール作用を失わせたりして、ローラが使いものにならなくなる。

【0006】この発明は、上述のような問題を解決するためになされたもので、構造が簡単で作業後の洗浄が容易であり、かつローラ周面への塗料の付着が均一で塗りムラの生じない、塗装用ローラへの塗料の自動供給手段を得ることを課題としている。

【0007】

【課題を解決するための手段】この発明の塗装用ローラは、ローラ4の周面に近接してローラ軸方向に延びるヘッドパイプ5が配置され、このヘッドパイプは塗料をローラの周面ないし塗装面に流出ないし噴出させる複数の塗料孔11を備えており、このヘッドパイプに塗料供給パイプ6が接続されている、塗料供給装置を備えた塗装用ローラにおいて、塗料が塗料供給パイプ6から分岐する2本の分岐パイプ18を介してヘッドパイプ5の両端から供給されているものである。

【0008】請求項2の発明の塗装用ローラは、上記構造の塗装用ローラにおいて、ヘッドパイプ5を覆うように装着されたカバー16を備えているものである。

【0009】

【作用】自重による流下ないし手動または機械駆動のポンプにより、塗料供給パイプ6に塗料を供給すれば、当該塗料は分岐パイプ18を通して両側からヘッドパイプ5に供給され、塗料孔11から流出ないし噴出して、ローラ4の周面またはローラ近傍の塗装面に供給される。このときヘッドパイプ5には両端から塗料が流入してくるので、ヘッドパイプ内での塗料の流れによる圧力降下が相殺されて、ヘッドパイプ5に設けた複数の塗料孔11から等しい流量の塗料が流出ないし噴出し、ローラ4の軸方向に供給される塗料の量が一定となり、均一な塗装を行うことができる。

【0010】塗装作業を終了するときは、洗浄液や洗浄水を塗料供給パイプ6から供給してやれば、分岐パイプ18およびヘッドパイプ5内の塗料は残留することなく塗料孔11から排出されるので、塗装作業後の装置の洗浄も極めて容易であり、パイプ内に残った塗料が固まって再使用できなくなるということも起こらない。

【0011】カバー16を設けたものは、塗装作業中に塗料が作業側面に飛散するのを防止できるとともに、作

3

業を一時中止するときに、ローラを引っ繰り返しておけば、ローラ周囲に付着している塗料が作業台等に付着するのを防止できる。

【0012】

【実施例】図1はこの発明の第1実施例を示した図である。塗装用ローラ1は従来周知の構造で、グリップ2の先端に固定した鉤形の金属棒材3の先端の直線部分にローラ4が自由回転可能に軸支されている。ローラ4の周囲に近接して、ローラ4の軸方向に直線状に延びるヘッドパイプ5が配置されている。ヘッドパイプ5は、所定寸法に切断した例えば真鍮パイプの中央部で形成され、その両側に延びる両端部分をU字状に屈曲して分岐パイプ18とし、その先端相互と塗料供給パイプ6の先端とをユニオン継手のチーズ19で連通している。

【0013】この構造により、塗料供給パイプ6に送られた塗料は、その先端から両側に分岐して分岐パイプ18を通り、ヘッドパイプ5の両端から供給される。分岐パイプ18はチーズ19の継手の部分で軸回りに回転させることができ、ヘッドパイプ5とローラ4周囲との間隔を調整できる。塗料供給パイプ6の基端には、パイプ継手7が装着され、図示しない塗料タンクに接続された塗料ホース8の先端に装着したソケット9が連結されるようになっている。

【0014】ヘッドパイプ5には、ローラ4の周囲に向けた多数の小孔（塗料孔）11が穿孔されている（図3参照）。塗料孔11は、ローラ4の周囲に塗料が斜めに噴射される方向で設けてある。塗料供給パイプ6は、その基端近くでく字状に屈曲しており、固定金具12でローラ4を軸支している金属棒材3の根元部分に固定されている。固定金具12は、図2に示すように、両端にネジを設けたU字状のボルト13と、そのボルトの両端が貫通している座金14と、2個のナット15とで構成され、2個のナット15（1個は図示されていない）で座金14とU字ボルト13とを締結することにより、塗料供給パイプ6と金属棒材3とを締着して固定する構造である。

【0015】塗料ホース8が接続されている塗料タンク

4

は、例えば加圧空気等によって塗料を送る構造とし、必要ときに弁を開いて塗料孔11から塗料をローラ周囲に向けて噴出させる。すなわち作業者は所望のタイミングで弁を開閉しながらローラ4を転がすことにより、塗装作業を連続的に行うことができる。

【0016】ヘッドパイプ5には、図4に示すように、ヘッドパイプ5の反ローラ側を覆うようにカバー16を装着することができる。このカバー16は、たとえば薄い鉄板を浅い樋状に屈曲して形成し、Ω形の4個のクリップ17を内側（ヘッドパイプ側）に向けて溶着した構造とし、クリップ17をヘッドパイプ5の両端部と分岐パイプ18の端部とに嵌着して固定する。

【0017】このようなカバー16を装着した構造では、塗装作業中に一時的に作業を中止するとき、カバー16が下になるように塗装用ローラ1を引っ繰り返して置けば、ローラ4の周囲に付着している塗料が作業台などに付着することがなく、またローラ周囲にゴミが付いたりすることもない。

【0018】

【発明の効果】以上説明したこの発明によれば、構造が簡単で作業後の洗浄を容易に行うことが可能で、かつ塗料の供給ムラを生じない自動供給装置付きの塗装用ローラを得ることができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施例の斜視図

【図2】固定金具を示す拡大側面図

【図3】塗料孔を示す断面側面図

【図4】カバーの固定構造を示す部分断面図

【図5】従来構造の一例を示す図

【図6】従来構造の他の例を示す図

【符号の説明】

4 ローラ

5 ヘッドパイプ

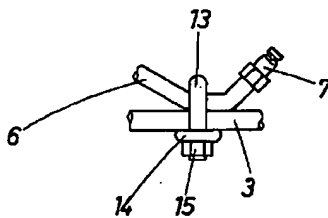
6 塗料供給パイプ

11 塗料孔

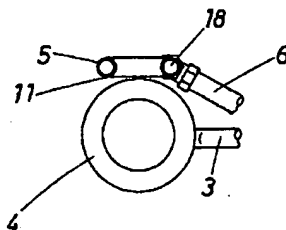
16 カバー

18 分岐パイプ

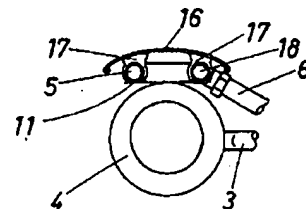
【図2】



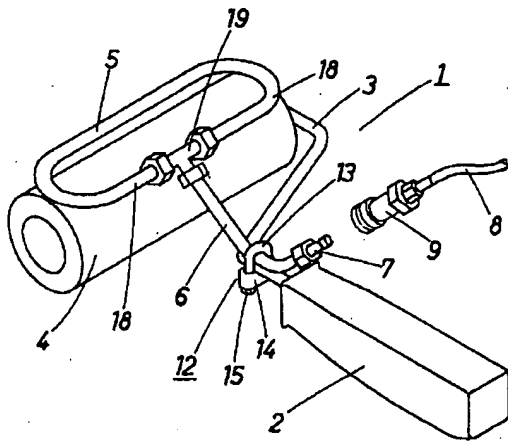
【図3】



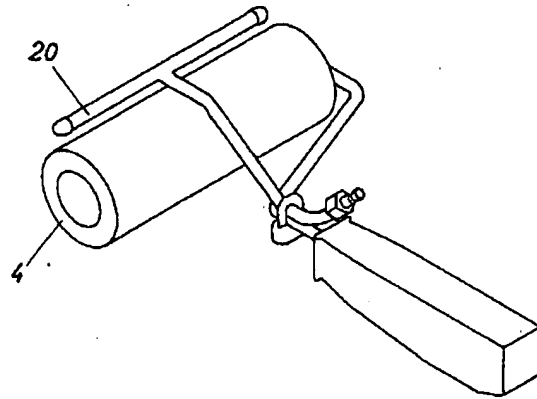
【図4】



【図1】



【図5】



【図6】

